

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Multifunkční budova Petr Bezruč Slezská Ostrava

The multifunctional building Petr Bezruč Slezská Ostrava

Student:

Cyril Vltavský

Vedoucí práce:

Ing. arch. Renata Májková

Ostrava 2012

Zadání bakalářské práce

Student:

Cyril Vltavský

Studijní program:

B3502 Architektura a stavitelství

Studijní obor:

3501R011 Architektura a stavitelství

Téma:

Multifunkční budova Petr Bezruč Slezská Ostrava
The multifunctional building Petr Bezruč Slezská Ostrava

Zásady pro vypracování:

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
 - 1) Průvodní a technická zpráva v přiměřeném rozsahu.
 - 2) Zastavovací a koordinační situace stavby (m 1:200, 1:500).
 - 3) Výkresy základů (m 1:50).
 - 4) Půdorys jednoho podlaží (m 1:50).
 - 5) Řez vedený schodištěm (m 1:50).
 - 6) Výkres konstrukce stropu (m 1:50).
 - 7) Výkres konstrukce střechy (m 1:50).
 - 8) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50).
 - 9) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: klempířské konstrukce, výplně otvorů, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, truhlářské konstrukce, zámečnické konstrukce,
 - 10) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce).
- b) 20% specializace (rozsah dle zadání vedoucího práce).

Podklady pro vypracování bakalářské práce:

- 1) Studie stavby (návrh stavby) – semestrální práce Ateliérové tvorby IV.
- 2) Část dokumentace pro stavební povolení - semestrální práce Ateliérové tvorby Va.

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkanky Fakulty stavební Vysoké školy báňské Technické univerzity Ostrava č. 7/2011:

Zásady pro vypracování bakalářské a diplomové práce.

http://www.fast.vsb.cz/cs/okruhy/management-kvality/soubory/sme/FAST_SME_10_007_B.pdf

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:


- Neufert, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
Toman, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
Matoušková, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
Matoušková, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
Michálek, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
L. Horniaková a kol.: Konstrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
D. Matoušková a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
Puškár, A.: Konstrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
Hájek, V., Novák, L., Šmejcký, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
Fajkoš A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
Kutnar Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
Kutnar-izolace staveb, Praha 2000
Jelínek F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
Valášek J., Tomašovič P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
Petrová M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
Šrytr P., Synáčková M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
Řehánek, J., Janouš, A., Kučera, P., Šafránek, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
Vaverka a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
Vaverka a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998
Vaverka J., Chybík J., Mrlík F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
Stavební zákon, příslušné vyhlášky, platné ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Renata Májková**

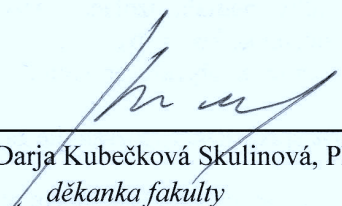
Datum zadání: 31.10.2011

Datum odevzdání: 30.04.2012



Ing. arch. Aleš Student
vedoucí katedry





prof. Ing. Darja Kubečková Skulinová, Ph.D.
děkanka fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě

.....

.....

Podpis studenta

Prohlašuji že

- Byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- Beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- Bylo sjednáno, že VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4. autorského zákona.
- Bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu užití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- Beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

.....

.....

Podpis studenta

Anotace

Návrh stavby je zaměřen na vybudování Multifunkční budovy Petr Bezruč Slezská Ostrava, v které budou obsaženy funkce občanské vybavenosti, kancelářských prostor a funkce bydlení. Budova se nachází v areálu bývalého dolu Petr Bezruč v návaznosti na ulici Michálkovickou. Výsledné řešení plně respektuje Územně plánovací dokumentaci města Ostravy a myšlenku Urbanistické studie – semestrální práce Ateliérové tvorby III. Úkolem bakalářské práce bylo vcítit se do potřeb uživatele, ale také investora a městského obvodu Slezská Ostrava. V místech areálu důl Petr Bezruč je uvažováno centrum obvodu Slezská Ostrava a s tímto je počítáno při návrhu řešení stavby Multifunkční budovy Petr Bezruč Slezská Ostrava, která spolu s ostatními stavbami a rekonstrukcemi v daném areálu utvoří funkční celek, který oživí Slezskou Ostravu.

Annotation

Structure design is focused on building up Multifunctional building Petr Bezruč slezská Ostrava, which will contain functions of amenities, offices and housing. The building is situated in former mine area Petr Bezruč in relation with Michálkovická street. Result fully respect territorially planning documentation of city of Ostrava and idea of urban studies – semester Project Studio III. The task of Bachelor thesis was empathize to user's, investor's and city part's Slezská Ostrava needs. The center of Slezká Ostrava is considered in place of Petr Bezruč area and I count with it in designing the Multifunctional building Petr Bezruč Slezská Ostrava. The building will create functional complex with another structures and reconstructions which will fill Slezská Ostrava with life.

Obsah:

Seznam příloh

Seznam použitého značení 10

Úvod 11

1. Výchozí údaje 12

1.1. Zadání

1.2. Charakteristika Slezské Ostrava

1.3. Charakteristika pozemku

2. Řešení 15

2.1. Urbanistické a architektonické řešení

2.2. Provozní a technické řešení

2.3. Technické řešení

3. Textová část PD pro provádění stavby (dle vyhl. 499/2006 Sb.) 18

A. Průvodní zpráva 18

- a) Identifikační údaje stavby a investora
- b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích
- c) Údaje o provedených průzkumech a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
- d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů
- e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
- f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, zemního rozhodnutí popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona
- g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území
- h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby
- i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové, nebytové v m²

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
 - a) Zhodnocení staveniště
 - b) Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní související
 - c) Stavebně - technické řešení objektu
 - d) Napojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu
 - e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu
 - f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
 - g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací
 - h) Průzkumy měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace
 - i) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém
 - j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory
 - k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby
 - l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků
2. Mechanická odolnost a stabilita
3. Požární bezpečnost
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
5. Bezpečnost při užívání
6. Ochrana proti hluku
7. Úspora energie a ochrana tepla
8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
10. Ochrana obyvatelstva
11. Inženýrské stavby (objekty)
 - a) Odvodnění území včetně zneškodnění odpadních vod
 - b) Zásobování vodou
 - c) Zásobování energiemi

- d) Zásobování plynem
- e) Řešení dopravy
- f) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav
- g) Elektronické komunikace

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení

C. Situace stavby (Viz. přílohy)	28
D. Dokladová část (Není předmětem bakalářské práce)	28
E. Zásady organizace výstavby (Není předmětem bakalářské práce)	28
F. Dokumentace stavby	29
1. Pozemní (stavební objekt)	
1.1. Architektonické a stavebně technické řešení	
1.1.1. Technická zpráva SO 01	
1.1.2. Výkresová část (viz.přílohy)	
Závěr	34
Seznam použitých zdrojů	35
Poděkování	

Seznam příloh:

1. Architektonicko – stavební část

C 01 – Zastavovací a koordinační situace stavby	M 1:500
F 01 – Půdorys Základů (SO 01)	M 1:50
F 02 – Půdorys 1.NP (SO 01)	M 1:50
F 03 – Řez A – A (SO 01)	M 1:50
F 04 – Výkres konstrukce stropu (SO 01)	M 1:50
F 05 – Výkres ploché střecha (SO 01)	M 1:50
F 06 – Pohled severní, pohled východní (SO 01)	M 1:100
F 07 – Pohled jižní, pohled západní (SO 01)	M 1:100
F 08 – Specifikace prvků (SO 01)	-

2. Specializace – pozemní stavitelství

F 09 – Detail atiky	M 1:5
F 10 – Detail okna – parapet (1.NP)	M 1:5
F 11 – Detail okna – nadpraží (1.NP)	M 1:5
F 12 – Detail okna – ostění (1.NP)	M 1:5
F 13 – Detail základu	M 1:5

3. Převzaté podklady

Půdorys podzemních garáží (2.PP)	M 1:200
(podklad: semestrální práce Ateliérové tvorby Va.)	

Vizualizace – pohledy z ul. Michálkovická

Vizualizace – pohledy z technického dvora

(podklad: semestrální práce Ateliérové tvorby IV.)

Semestrální práce Ateliérové tvorby IV.

Seznam použitého značení:

BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČSN	česká technická norma
SO	stavební objekt
PD	projektová dokumentace
NP	nadzemní podlaží
ŽB	železobeton
ÚT	upravený terén
PT	původní terén
DN	průměr potrubí TZB
KCE	konstrukce
POZN.	Poznámka
INST.	Instalační
C25/30	značení pevnosti betonu
EPS	expandovaný polystyrén
XPS	extrudovaný polystyrén
PE	polyetylen
TI	tepelná izolace
CUZK	český úřad zeměměřičský a katastrální
KN	katastr nemovitostí
TL.	tloušťka
DPS	dokumentace pro provádění stavby
EPS	elektronický požární systém
ZPF	zemědělský půdní fond
LPF	lesní půdní fond
ÚČOV	Ústřední čistírna odpadních vod
SDK	sádrokarton

Úvod

Tématem bakalářské práce je řešení stavby Multifunkčního domu Petr Bezruč Slezská Ostrava a to do úrovně projektové dokumentace pro provádění stavby, dle zadaného rozsahu. Práce je zaměřena na objekt SO 01.

Funkční náplň objektu byla volena s důsledkem na znovu oživení dané lokality, bývalého dolu Petr Bezruč, a také na obohacení přilehlého okolí Slezské Ostravy. Právě v místě bývalého dolu Petr Bezruč je dle Urbanistické studie - semestrální práce Ateliérové tvorby III, z které myšlenka projektu pochází, uvažováno nově vzniklé náměstí Slezské Ostravy, kde v budoucnu bude směřováno značné množství života a obchodu a tento Multifunkční dům Petr Bezruč ideu tohoto místa vhodně doplňuje.

Funkční náplň objektu je rozdělena na jednotlivé patra dle finanční atraktivnosti a funkčnosti. V podzemních podlažích (2.PP a 1.PP) jsou umístěny podzemní garáže s 60-ti parkovacími místy, z toho 4 jsou určeny pro osoby s omezenou možností pohybu.

V přízemí objektu se vstupy z ul. Michálkovické jsou umístěny obchodní jednotky, recepce a kavárna pro 40 osob.

V 2.NP jsou umístěny obchodní plochy navazující na obchodní plochy přízemí, navzájem propojeny schodištěm v každé obchodní jednotce.

V 3.-5.NP jsou umístěny variabilní kancelářské prostory a v 6.NP jsou umístěny bytové jednotky.

Koncepce dispozic všech pater byla řešena v semestrální práci Ateliérové tvorby IV (viz. Příloha) a v rámci řešení bakalářské práce je, dle zadání, řešeno pouze přízemí objektu(1.NP). Bakalářská práce se skládá z textové a výkresové části. Textová část obsahuje rekapitulaci návrhů předcházejících semestrálních prací a následně je členěna jako textová část projektové dokumentace pro provádění stavby dle vyhl. 499/2006 Sb. Výkresová část je dále členěna dle formy přílohy a je zpracována dle platných norem. První přílohu tvoří výkresy pro architektonickou a stavební část. Druhá příloha obsahuje výkresy se specializací na pozemní stavitelství (technické detaily viz. příloha). Třetí příloha obsahuje výběr výkresů z předešlých dokumentací, jako jsou charakteristické půdorysy a vizualizace.

1. Výchozí údaje

1.1. Zadání

Jednotlivé zadání a výsledné návrhy podkladů pro vypracování bakalářské práce:

1. Zadání: Urbanistická studie – semestrální práce Ateliérové tvorby III, kde bylo předmětem vypracovat Urbanistickou studii na území bývalého dolu Petr Bezruč ve spolupráci se studenty: Evžen Entner, Patrik Bílý, Veronika Čechmanová, Lucie Kočí a Ema Skarková. Výsledkem této spolupráce vznikl Urbanistický soubor objektů, který upravuje, uchovává a doplňuje objekty v dané lokalitě. Prostor byl rovněž dotvářen vhodnou volbou doplnění zeleně, stezky pro pěší a nutnou úpravou dopravní infrastruktury. Rovněž byl celý areál dolu Petr Bezruč opět propojen vlečkou s okolními doly. Hlavním problémem řešení daného území, byl návrat života a vytvoření reprezentativního místa pro centrum Slezské Ostravy a tento problém byl Urbanistickou studií dolu Petr Bezruč vyřešen.
2. Zadání: Architektonická studie – semestrální práce Ateliérové tvorby IV. Výsledným řešením bylo zpracovat architektonickou studii konkrétní budovy. Multifunkční dům Petr Bezruč Slezská Ostrava je výsledným řešením této studie a reaguje na problematiku danou územím a vlivy s územím spojené. Reaguje také na potřeby občanské vybavenosti plánovaného centra Slezské Ostravy a přilehlého okolí.
3. Zadání: Část dokumentace pro stavební povolení Multifunkčního domu Petr Bezruč Slezská Ostrava (SO 01)

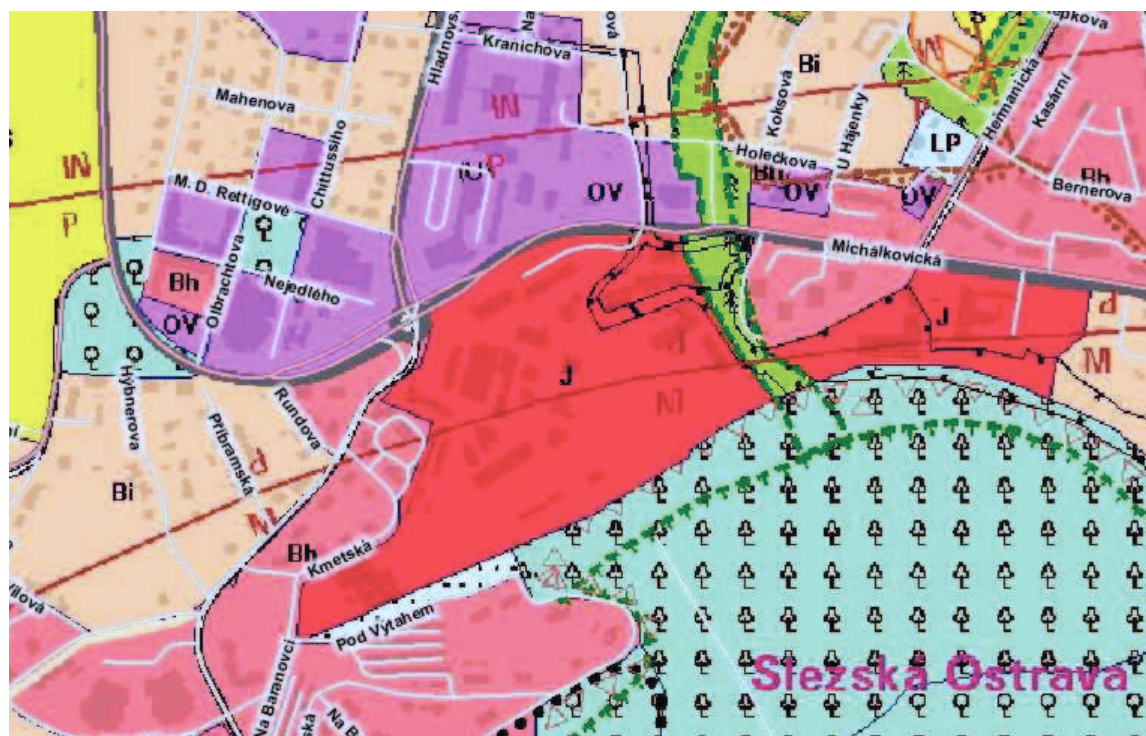
1.2 Charakteristika Slezské Ostravy

Městský obvod Slezská Ostrava je správní obvod pro: Slezská Ostrava, Antošovice, Koblav, Heřmanice, Muglinov, Kunčice, Kunčičky, Hrušov.

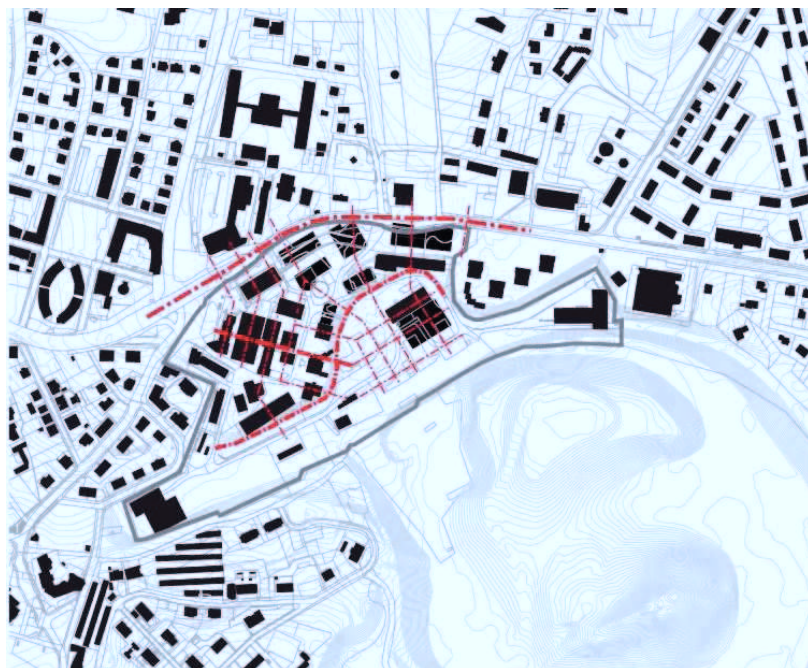
Slezská Ostrava leží v nadmořské výšce 266 - 286 m.n.m na ploše 41,75 km² o délce 19 km a šířce 4 Km. Počet obyvatel žijících na území Slezské Ostravy je kolem 7700.

Důležitým charakteristickým rysem Slezské Ostravy je tzv. Zelený trojblok , který je složen z území zoologické zahrady, Slezskoostravského hradu a Haldy Emy, což je rovněž nejvyšší místo Slezské Ostravy s nejvyšší výškou 315 m.n.m, kde je díky vlivům hornické činnosti a stále pracující strusce subtropické klima.

Kromě rodinných domů a bytových domů se zde nacházejí hojně sídla a sklady firem. Působí zde Vysoká škola podnikání a také studentské koleje. Problémem daného území je slabá reakce na potřeby občanské vybavenosti, na kterou projekt Multifunkční dům Petr Bezruč Slezská Ostrava reaguje.

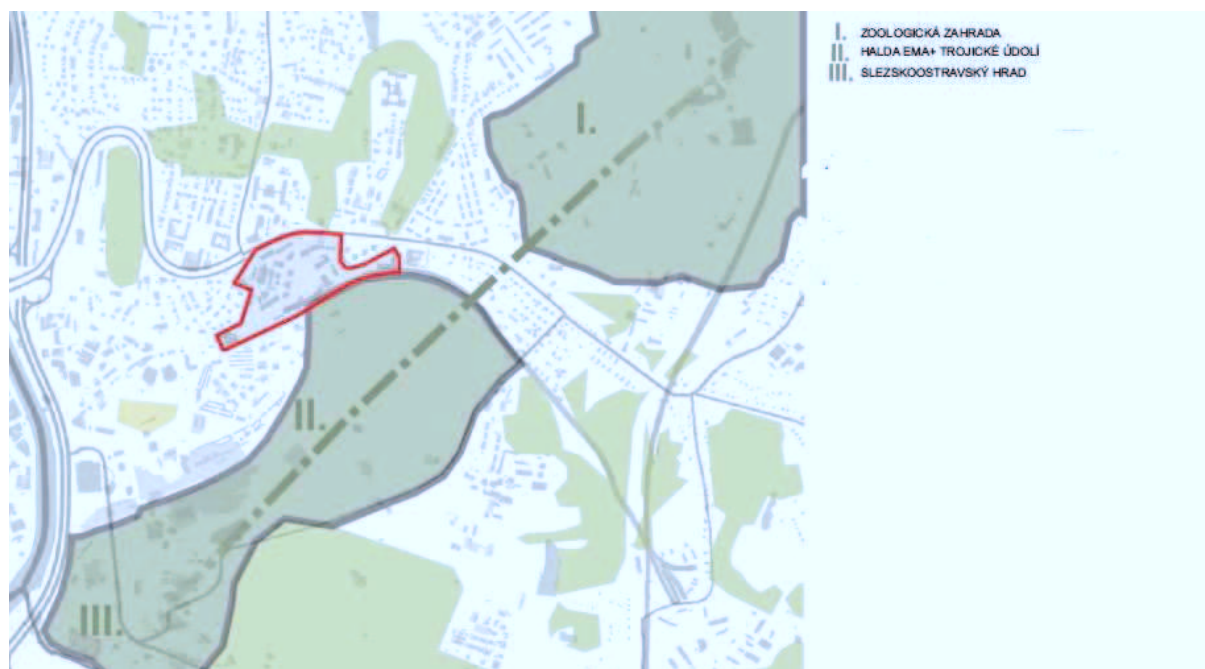


Obr. 1 - Územní plán řešeného území města Ostravy (zdroj: gisova.ostrava.cz)



Obr. 2 – Struktura zástavby řešeného území

(zdroj: Urbanistickou studii na území bývalého dolu Petr Bezruč).



Obr. 3 – „Zelený Trojblok“ v návaznosti na řešené území

(zdroj: Urbanistickou studii na území bývalého dolu Petr Bezruč).

1.3. Charakteristika pozemku

Pozemek se nachází na parcelách číslo 2402/6 a 2404/1 na okraji samotného areálu důl Petr Bezruč v přímé návaznosti na ul. Michálkovickou vedle stávající budovy Revírní bratrské pokladny, zdravotní pojišťovny. Jedná se o historickou část města z období těžby uhlí. Terén v místě staveniště je téměř rovinný svažující se na severovýchod směrem k Michálkovicím. Na jižní straně parcel se nachází terénní zlom o výšce 5-ti metrů, který je v návrhu využit pro umístění podzemních garáží. Přístup pro pěší je uvažován hlavně ze strany ul. Michálkovické a poté z vnitrobloku pro pěší z historického centra areálu důl Petr Bezruč, kde je také soustředěna veškerá obslužná doprava a také doprava návštěvníků a obyvatelů území. Pozemek se nachází v areálu, kde se v minulosti těžilo uhlí, a tak je zde počítáno, i přes zřejmé odeznění vlivů, s účinky vlivů poddolování.

2. Řešení

2.1. Urbanistické a architektonické řešení

Myšlenka Multifunkčního domu Petr Bezruč Slezská Ostrava byla navázána na navrhovanou strukturu zástavby z Urbanistické studie na území bývalého dolu Petr Bezruč.

Stavba zlepšuje občanskou vybavenost v daném okolí a spolu s okolní zástavbou tak tvoří celek, sloužící pro využití lokality jako centrum obvodu Slezská Ostrava.

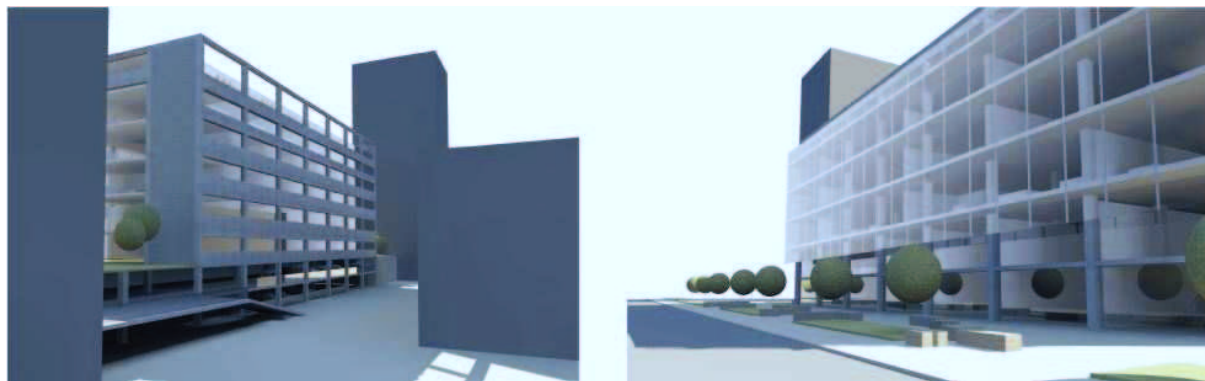
Stavba je v 1.-2.NP řešena jako obchodní jednotky s kavárnou. Tyto prostory jsou pro veřejnost přístupné z hlavní ul. Michálkovické a navazují na pěší zónu areálu důl Petr Bezruč. Část pro veřejnost a pro zásobování spolu s dopravou jsou od sebe navzájem odděleny pomocí terénního zlomu. Vnitroblok na spodní terase území slouží pro vjezd návštěvníkům obchodů, zaměstnancům sídlících firem, obyvatelům objektu či zásobování obchodních jednotek.

3.-5.NP jsou navrženy jako variabilní kancelářské prostory s jádrem pro hygienické potřeby.

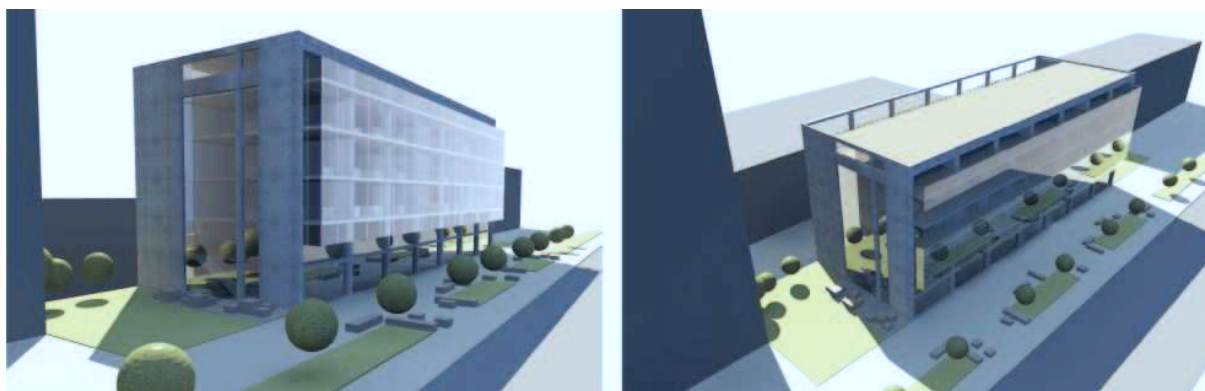
V 6.NP se nachází bytové jednotky 3x 3+kk a 2+kk. Každý byt má svou terasu opticky a akusticky oddělenou od sebe. Příchod do bytů je umístěn na otevřené chodbě s výhledem na ul. Michálkovickou. V objektu jsou dvě centrální schodiště, přičemž jedno je průběžné přes celou stavbu a obsluhuje všechny patra Multifunkčního domu Petr Bezruč Slezská Ostrava. Druhé schodiště je průběžné až do 2.NP a je určeno pro zásobování. Je umístěno v jižní části objektu a obsluhuje sklady obchodních jednotek a zásobování kavárny.

Budova je tvořena ŽB skeletem vyplněným zdivem firmy Porotherm a velkoformátovými plastovými a hliníkovými okny. Konstrukce jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem firmy Rockwool a opatřeny světle šedou omítkou.

Budova z ul. Michálkovické komunikuje s okolím a udává danému okolí technologický ráz objektu, určeného pro sídla firem. Konstrukce obvodového pláště je ve výšce 2.NP předsazená před stavbu a tvoří tak přístřeší pro návštěvníky obchodů a pomocí podsvícení této konstrukce vzbuzuje pozornost veřejnosti, zvláště pak v nočních hodinách.



Obr. 4. – Pohledy na navržený Multifunkční dom Petr Bezruč Slezská Ostrava
(zdroj: semestrální práce Ateliérové tvorby IV. – viz. Přílohy).



Obr. 5. – Pohledy na navržený Multifunkční dom Petr Bezruč Slezská Ostrava
(zdroj: semestrální práce Ateliérové tvorby IV. – viz. Přílohy).

2.2. Provozní a dispoziční řešení

Důsledek reakce na nemožnost umístění zásobovacích prostor na ul. Michálkovickou byl tento problém vyřešen navedením veškeré dopravy do vnitrobloku areálu Petr Bezruč, kde je umístěn vjezd pro zásobování obchodních jednotek a kavárny v úrovni terénu spodní terasy (2.PP). V jižní části středu objektu je umístěno zásobovací schodiště s výtahem, které slouží jak pro distribuci zboží po vertikále, tak je využito jako oddělený vchod pro zaměstnance obchodů a kavárny. Druhé schodiště pro návštěvníky objektu, kancelářské pracovníky a obyvatele bytů je umístěno v severní části středu objektu.

Obchody jsou situovány na severozápadní stranu, na ul. Michálkovickou z důvodů největšího toku kolemjdoucích lidí a reprezentativnosti prostor.

Kancelářské prostory jsou orientovány na jižní i severní světové strany. Případnému přehřívání pracovních prostor na jižní straně se bude předcházet vhodnou volbou roletového systému a klimatizace.

Bytové jednotky jsou orientovány převážně na jižní světovou stranu a je tak zajištěn dostatečný přísun denního světla.

V každém patře jsou umístěny úklidové místnosti s výlevkou pro zajištění čistoty a hygieny prostor.

Kavárna je situována na severovýchodním rohu objektu. WC je zde navrženo dle Vyhlášky 398_2009. Celý objekt je přizpůsoben osobám s omezenou možností pohybu.

2.3. Technické řešení

Multifunkční dům Petr Bezruč Slezská Ostrava je ze stavebního hlediska tvořen ŽB skeletem o velikosti osmi pater, který je vyplněn zdivem Porootherm 50 Hi Profi Dryfix. Fasáda je tvořena kontaktním zateplovacím systémem značky Rockwool tl.100 mm a opatřena hrubozrnnou omítkou do exteriéru ve světle šedé barvě značky Baumit nanoportrop tl. 2 mm.

. Návrh zcela splňuje podmínky rozvoje a oživení území. Z hlediska výškové úrovně převažuje nad vedle stojící budovu Revírní bratrské pokladny, zdravotní pojišťovny a hmotově tak graduje až k výškové budově, která s Multifunkčním domem Petr Bezruč Slezská Ostrava sousedí a je s touto návazností počítáno již v Urbanistické studii na území bývalého dolu Petr Bezruč.

Dopravní řešení je vhodně odděleno od pěší zóny terénním zlomem a neruší jí tak.

3.Textová část PD pro provádění stavby (dle vyhl. 499/2006 Sb.)

A.Průvodní zpráva

a) Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby:	Multifunkční dům Petr Bezruč Slezská Ostrava
Druh stavby:	Novostavba
Kraj:	Moravskoslezský
Obec:	Ostrava (554821)
Katastrální území:	Slezská Ostrava 714828
Číslo parcely:	2402/6 , 2404/1, 2396/97
Stupeň PD:	Dokumentace pro provádění stavby (DPS)
Zadavatel:	Fakulta stavební VŠB – TU Ostrava Katedra architektury Ludvíka Podéště 1875/17 708 33, Ostrava – Poruba
Vypracoval:	Cyril Vltavský
Vedoucí práce:	Ing. arch. Renata Májková
Konzultant PS:	Ing. Barbora Hrubá

b) Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích

Stavební pozemek se nachází v obvodu Slezská Ostrava (Slezská Ostrava 714828) v areálu bývalého dolu Petr Bezruč v přímé návaznosti na ul. Michálkovická na parcelách 2402/6, 2404/1 a 2396/97. Původní zástavbu tvoří garáže pro osobní vozidla a jednoduché přístřešky užívané jako skladovací prostory. Pozemek je mírně svažité směrem na severovýchod a ohraničuje ho 5-ti metrový terénní zlom, který je využit pro umístění podzemních garáží stavby. Sousedící budova na západní straně je sídlem Revírní bratrské pokladny, zdravotní pojišťovny a na straně východní je uvažována výstavba polyfunkčního domu. Pozemky jsou odkoupeny od původního majitele Revírní bratrské pokladny, zdravotní pojišťovny a nyní jsou majetkem investora.

c) Údaje o provedených průzkumech a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Byla provedena běžná prohlídka stavebního pozemku a okolí stavby a celého areálu důl Petr Bezruč. Kromě této prohlídky nebyly provedeny žádné jiné průzkumy.

Napojení objektu je navrhováno sjezdem na severovýchodní straně ze silnice I. Třídy Michálkovické, který vede do technického dvora areálu důl Petr Bezruč, který slouží pro technickou obsluhu celého areálu. Zde jsou vedeny komunikace k navrhovanému objektu do podzemních garáží.

d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Navrhovaný objekt není v rozporu s požadavky dotčených orgánů

e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navržené řešení stavebních úprav vyhovuje všem požadavkům Vyhl. č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu. Použité materiály a konstrukce budou splňovat podmínky stanovené platnými normami a předpisy, prohlášením o shodě.

f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Výsledný návrh není v rozporu s Územně plánovací dokumentací města Ostravy, zpracovanou ke dni 6. 3. 2012 Útvarem hlavního architekta Magistrátu města Ostravy.

g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Navržený objekt nemá vazby na jiné stavby a opatření v dotčeném území a samotný objekt tyto vazby nevytváří.

h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Doba výstavby je předpokládána na dobu 2 roky. Začátek a konec výstavby je určen investorem stavebního objektu.

i) Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové, nebytové v m²

Podlahová plocha:	1.PP	845 m ²
	2.PP	845 m ²
	1.NP	814 m ²
	2.NP	828 m ²
	3.-5.NP	832 m ²
	6.NP	810 m ²
Podlahová plocha:	Celkem	4 974m ²
Zastavěná plocha:		927 m ²
Obestavěný prostor:	Nadzemní část	5 562 m ³
	Podzemní část	1 854 m ³
	Celkem	7 416 m ³
Odhadovaná cena:		209 231 500 Kč
Šířka stavby (uliční fasáda):		50,9 m
Maximální výška nadzemní části:		20,15 m
Maximální hloubka podzemní stavby:		6,9 m

(Cena byla propočtena na základě informací o výměře objektu a informacích o cenách ve stavebnictví ze zdrojů: www.stavebnistandardy.cz, www.uur.cz a www.cka.cz)

B. Souhrnná technická zpráva

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) Zhodnocení staveniště

Terén je mírně svažité směrem na severovýchod a ohraničuje ho 5 metrů vysoký terénní zlom, který tak tvoří hranici pozemků. Terénní zlom je v návrhu využit pro umístění podzemních garáží. V úrovni ul. Michálkovické je umístěna $\pm 0,000$ vztažená k navrhovanému objektu. Stavba je na ul. Michálkovické umístěna ve výškové úrovni 272,00 m.n.m. (místního výškového systému). Pod terénním zlomem v úrovni technického dvora a vjezdu do podzemních garáží je stavba umístěna ve výškové úrovni 267,00 m.n.m. (místního výškového systému). Stavební objekt se nachází v historickém dolu Petr Bezruč a je tak nutné dbát na historický kontext a soulad s původní zástavbou a koncepcí dle Urbanistické studie na území bývalého dolu Petr Bezruč, a také na Územně plánovací dokumentaci města Ostravy.

b) Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní související

Hlavním idejí bylo vytvoření zástavby, odpovídající funkčnímu využití dané části území areálu důl Petr Bezruč. V místech stavby bylo dle Urbanistické studie na území bývalého dolu Petr Bezruč plánovaná funkce občanské vybavenosti, administrativy a výroby.

Navrhovaná zástavba navazující na ul. Michálkovickou odděluje ruch z veřejné části a silniční komunikace od intimního prostoru pro bydlení a rekreaci umístěnou v jižní části areálu důl Petr Bezruč. Funkce objektu jsou rozděleny do jednotlivých pater. V 2.-1.PP jsou umístěny podzemní garáže, v 1.-2.NP jsou umístěny obchodní jednotky s kavárnou. V 3.-5.NP jsou umístěny variabilní kancelářské prostory a v 6.NP jsou umístěny bytové jednotky. Technický dvůr je využit pro zásobování a parkovací stání.

Veškeré pozemky jsou odkoupeny od původního majitele Revírní bratrské pokladny, zdravotní pojišťovny a nyní jsou majetkem investora.

c) Stavebně - technické řešení objektu

Nosný systém navrhované stavby tvoří ŽB skelet s oboustranně vedenými průvlaky, který je založený na ŽB stupňovitých patkách, které jsou navzájem propojeny ocelovými táhly 30x30 mm zabetonované betonem C25/30 z důvodu poddolování areálu dolu Petr Bezruč.

ŽB skelet je vyplněný zdivem Porotherm 50 Hi Profi Dryfix. Fasáda je řešena jako kontaktní zateplovací systém Rockwool tl.100 mm a opatřena hrubozrnnou omítkou do exteriéru ve světle šedé barvě značky Baunit nanoportrop tl. 2 mm. Střecha je řešena jako plochá se skladbou střechy (viz. Specifikace, skladba P1), která je odvodňována 6-ti svody v místech nosných sloupů.

d) Napojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu

Napojení objektu je navrhováno sjezdem na severovýchodní straně ze silnice I. Třídy Michálkovické, který vede do technického dvora areálu důl Petr Bezruč, který slouží pro technickou obsluhu celého areálu. Zde jsou vedeny komunikace k navrhovanému objektu do podzemních garáží.

Napojení na inženýrské sítě je navrhováno ze severní strany objektu ve středu objektu.

e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu

Napojení na inženýrskou infrastrukturu bude provedeno vybudováním všech nutných přípojek na stávající veřejné řády viz. příloha C01 – Koordinační situace.

Řešení dopravy je popsáno v bodu d) této zprávy viz. výše. Doprava v klidu je řešena parkovacím stáním ve dvou podzemních patrech (1.PP a 2.PP), kde je umístěno 60 parkovacích stání. Při případném překročení kapacity parkovacích míst je možno využít parkovacích stání umístěných v technickém dvoře či v přilehlém objektu, který má funkci garážového stání a je plánována jeho výstavba dle Urbanistické studie na území bývalého dolu Petr Bezruč.

f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Řešená stavba je navržena s ohledem na životní prostředí a po celou dobu výstavby a své životnosti nebude působit negativně na životní prostředí ve svém okolí. Po převzetí staveniště tuto zodpovědnost přebírá investor.

g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Objekt je navržen dle vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb tak, aby umožňoval bezbariérové užívání.

- h) Průzkumy měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Není předmětem bakalářské práce.

- i) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Vytyčení stavby není předmětem bakalářské práce.

- j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

SO 01 – Navrhovaná stavba Multifunkčního domu Petr Bezruč Slezská Ostrava

SO 02 – Zpevněné plochy kolem objektu na horní terase – není předmětem řešení

SO 03 – Nájezdová rampa pro vjezd vozidel do podzemních garáží v 2.PP – není předmětem řešení

SO 04 - Zpevněné plochy kolem objektu na spodní terase – není předmětem řešení

- k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Při realizaci a užívání stavby nebudou využity ani ohroženy pozemky, které nejsou ve vlastnictví investora.

- l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Hlavní vyhláška je č. 324/1990 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ze dne 31. Července 1990 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Dále také vyhl. č. 48/1982 Sb., Českého úřadu bezpečnosti práce, stanovuje základní požadavky a zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Pracovníci budou proškoleni o zásadách BOZP koordinátorem BOZP a při pracích budou vybaveni předepsanými ochrannými pomůckami. Na stavenišťě bude zamezen vstup nepovolaným osobám. Práce na stavbě budou provádět prověřené osoby pod dohledem a bude dbáno na dodržení platných předepsaných předpisů souvisejících s BOZP a ČSN.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena s ohledem na zatížení působící na stavbu po celou dobu její výstavby a následného užívání a neměla tak za následek:

- a) Zřícení stavby nebo její části

- b) Nepřípustné přetvoření stavby nebo její části
- c) Poškození částí stavby nebo instalovaného vybavení a technického zařízení v důsledku nadměrného přetvoření nosné konstrukce
- d) Poškození i za případu, kdy je rozsah poškození neúměrný jeho příčině

3. Požární bezpečnost

Stavba je navržena tak, aby splňovala následující požadavky:

- a) Zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu
- b) Omezení rozvoje ohně, šíření ohně a kouře ve stavbě
- c) Omezení šíření požáru na sousední objekty
- d) Umožnění evakuace osob a zvířat
- e) Umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany
- f) Umístění požárních úseků a únikových východů, systém EPS

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Řešená stavba je navržena a bude provedena v souladu se zákony č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, § 14 Zk. č. 254/2001 Sb. o vodách, § 26 odst. 4 Zk. č. 185/2001 Sb. o odpadech, Zk. č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami a výše zmíněnými zákony o ZPF a LPF.

Životní prostředí nebude stavbou ani provozem narušováno nad běžný rámec obdobných funkcí a provozů objektů.

Dešťové vody budou svedeny svodným potrubím do dešťové kanalizace na pozemku investora (viz. výkres C 01 – Koordinační situace).

Splaškové vody budou svedeny do splaškové kanalizace (viz. výkres C 01 – Koordinační situace).

Z hlediska ochrany ovzduší – navrhovaná stavba, dle charakteru Polyfunkčního domu nevytváří a nevyvádí do ovzduší žádné škodlivé látky, nebudou překročeny hladiny hluku větracích zařízení.

Technologie vzduchotechniky s nočním provozem se neuvažuje, a tak nebudou překročeny maximální povolené hladiny hluku.

Kontaminace prostředí a podzemní vody – při výstavbě a ani při užívání stavby nedojde ke kontaminaci prostředí a podzemních vod (za předpokladu dodržení všech příslušných předpisů pro výstavbu a bezpečnost práce).

5. Bezpečnost při užívání

Návrh dodržuje požadavky a technické podmínky výrobců a dodavatelů. Veškeré konstrukce budou provedeny dle platných příslušných předpisů a použité materiály budou zhotoveny ze zdravotně nezávadných stavebních materiálů. V objektu budou probíhat pouze běžné revize zařízení. V objektu budou probíhat po určitých intervalech kontroly nosných konstrukcí a případných trhlin v konstrukcích.

6. Ochrana proti hluku

Stavba Multifunkčního domu Petr Bezruč Slezská Ostrava je navržen z materiálů s dobrými akustickými vlastnostmi a je navržena tak, aby splňovala požadavky ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků.

V objektu je bráněno nadměrnému hluku, tvořeného samotným provozem, mezi jednotlivými patry pomocí kročejové izolace Rockwool tl. 40 mm.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Stavba je navržena s ohledem na co možná nejlepší ekonomiku provozu. Objekt díky použitým materiálům šetří energií a teplem. Použitím vhodné tepelné izolace Rockwool tl. 100 mm, bráníme pronikání tepla skrze tepelné mosty v místě styku ŽB prvků a nosného obvodového zdiva Porotherm 50 Hi Profi Dryfix.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je navržena a plně přizpůsobena pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace a umožňuje tak bezbariérové užívání dle vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Objekt je přístupný z ul. Michálkovické. V případě příjezdu osob s omezenou možností pohybu a orientace osobním automobilem, jsou v objektu umístěny 4 parkovací stání pro tyto osoby určené, které jsou umístěny nejbližší komunikačního jádra.

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Na území řešeného objektu je uvažováno střední radonové riziko, a proto budou pod podlahovou deskou v 2.PP umístěny hydroizolace Dekbit AL S 2x a lepenka.

Tyto hydroizolační vrstvy budou stavbu chránit proti pronikání podzemní vody a vlhkosti a zároveň budou sloužit jako izolace proti radonu. Boční ŽB stěny podzemní stavby budou ze stejných důvodů ochrany proti zemní vodě, vlhkosti a radonu opatřeny nopovou fólií. Jednotlivé pásy hydroizolace budou přes sebe překládány s minimálním přesahem 100 mm a za tepla spojeny. Vrstvy takto položených izolací se budou navzájem křížem pokládat. Veškeré prostupy přes hydroizolace je nutno provést plynotěsně. Je nutné při průběhu stavby, zejména při tvorbě základových patek a pásů a s nimi spojených výkopových prací dbát zvýšené pozornosti proti protržení či propíchnutí hydroizolačních vrstev a následnému znehodnocení. V případě znehodnocení je nutno hydroizolační pás vyměnit či opravit a trhliny je nutno provést plynotěsně.

10. Ochrana obyvatelstva

Stavba vzhledem ke svému využití jako Polyfunkční dům svou funkcí nepředstavuje pro přilehlé okolí vážnou hrozbu.

V případě havarijní situace v místě stavby je předpoklad využití veřejných prostředků ochrany obyvatelstva.

11. Inženýrské stavby (objekty)

a) Odvodnění území včetně zneškodnění odpadních vod

Území Slezské Ostravy je odkanalizováno systémem jednotné kanalizace do ÚČOV v Ostravě Přívoze. Uličními stokami DN 300-600 mm jsou sváděny splaškové a dešťové vody s odlehčením do řeky Ostravice.

Stavba bude odvodňována pomocí 6-ti svodů umístěných na ploché střeše v místě nosných sloupů a pomocí dešťové kanalizace, kterou je možno v tomto území spojit s kanalizací splaškovou. Odpadní vody budou odváděny do nejbližšího kanalizačního řádu, který je umístěn na ul. Michálkovické na severní straně objektu. Je nutné vybudovat novou kanalizační přípojku, která je navržena v místě střední části stavby na severní straně objektu z důvodu co nejkratší vzdálenosti k hlavnímu kanalizačnímu řádu (viz. příloha C01 – Koordinační situace).

b) Zásobování vodou

Ostrava je zásobována vodou ze systému Ostravského oblastního vodovodu přes vodojemy Krásné Pole a Krmelín. Z těchto vodojemů je voda dodávána do Slezské Ostravy dvěma přívodními řády DN 600mm. V řešeném území se nachází vodovodní rozvody, které jsou

z části využity firmami působícími v areálu bývalého dolu. Řešené území je výškově členité s nadmořskou výškou od 266 do 286 m.n.m. Z hlediska zásobování vodou spadá území do horního tlakového pásma s řídicím vodojemem Hladnov užitého objemu 2 x 1000 m³ s hladinou 312,00/308,20 m.n.m.

Je nutné k objektu vybudovat novou vodovodní přípojku, která je navržena v místě střední části stavby na severní straně objektu z důvodu co nejkratší vzdálenosti k hlavnímu vodovodnímu řádu (viz. příloha C01 – Koordinační situace).

c) Zásobování energiemi

Řešené území je zásobováno elektrickou energií z rozvodné soustavy VN 22 kV.

Trafo stanice jsou napájeny kabelovým vedením 22 kV.

Zásobování elektrickou energií bude zajištěno pomocí napojení na nejbližší vedení elektrické energie. Je nutné vybudovat novou elektrickou přípojku, která je navržena v místě střední části stavby na severní straně objektu z důvodu co nejkratší vzdálenosti k hlavnímu vedení elektrické energie (viz. příloha C01 – Koordinační situace).

d) Zásobování plynem

Slezská Ostrava je zásobována plynem z nízkotlaké rozvodné sítě, do které je plyn dodáván ze tří regulačních stanic s označením: Muglinovská výkonu 3000 m³/hod, Michálkovická výkonu 1500 m³/hod, Kamenec výkonu 1500 m³/hod.

Výkon regulačních stanic spolehlivě zajišťuje dodávku plynu pro domácnosti, objekty občanské vybavenosti a podnikatelskou sféru. Hlavní podíl spotřeby se soustřeďuje do topného období, protože plyn je v zájmovém území základním palivem pro výrobu tepla. Je nutné vybudovat novou plynovou přípojku, která je navržena v místě střední části stavby na severní straně objektu z důvodu co nejkratší vzdálenosti k hlavnímu plynovému řádu (viz. příloha C01 – Koordinační situace).

e) Řešení dopravy

Napojení objektu je navrhováno sjezdem na severovýchodní straně ze silnice I. třídy Michálkovické, který vede do technického dvora areálu důl Petr Bezruč, který slouží pro technickou obsluhu celého areálu. Zde jsou vedeny komunikace k navrhovanému objektu do podzemních garáží.

f) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

V řešeném území se nenachází žádný vzrostlý strom. Nebude provedeno žádné kácení stromů. Pěší zónu a silnici bude oddělovat travnatý pás, kde bude vysázeno 5 ks stromů o výšce do 4 m. Veškeré zpevněné plochy pro pěší na horní terase areálu budou tvořeny zámkovou dlažbou. Povrch technického dvora na spodní terase areálu bude také tvořen zámkovou dlažbou (viz. příloha C01 – Koordinační situace).

g) Elektronické komunikace

Navazující plochy Slezské Ostravy již jsou do značné míry kabelizovány sdělovacími optickými a metalickými kabely a řešené území bude možno na ně napojit.

Je nutné vybudovat novou přípojku pro elektronické komunikace, která je navržena v místě střední části stavby na severní straně objektu z důvodu co nejkratší vzdálenosti k hlavnímu vedení elektronické komunikace (viz. příloha C01 – Koordinační situace).

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení

Není předmětem bakalářské práce.

C. Situace stavby

(viz. příloha C01 – Koordinační situace)

D. Dokladová část

(Není předmětem bakalářské práce)

E. Zásady organizace výstavby

(Není předmětem bakalářské práce)

F. Dokumentace stavby

1. Pozemní (stavební objekt)

1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

1.1.1. Technická zpráva SO 01

a) Účel objektu

Stavební objekt SO 01 s názvem Multifunkčního domu Petr Bezruč Slezská Ostrava, který je předmětem řešení je navržen jako polyfunkční dům, v kterém jsou obsaženy funkce občanské vybavenosti (1.-2.NP), variabilních kancelářských prostor (3.-5.NP) a funkce bydlení (6.NP). Objekt má celkem 8 pater z toho 2 patra jsou podzemní, využity jako podzemní garáže a 6 pater jsou patra nadzemní. Objekt je navržen jako volně přístupný pro veřejnost a uzpůsoben pro přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba je v 1.-2.NP řešena jako obchodní jednotky s kavárnou. Tyto prostory jsou pro veřejnost přístupné z hlavní ul. Michálkovické a navazují na pěší zónu areálu důl Petr Bezruč. Část pro veřejnost a pro zásobování spolu s dopravou jsou od sebe navzájem odděleny pomocí terénního zlomu a ve vnitřní organizaci pomocí oddělených komunikačních jader. Vnitroblok na spodní terase území slouží pro vjezd návštěvníkům obchodů, zaměstnancům sídlících firem, obyvatelům objektu či zásobování obchodních jednotek. 3.-5.NP jsou navrženy jako variabilní kancelářské prostory s jádrem pro hygienické potřeby. V 6.NP se nachází bytové jednotky 3x 3+kk a 2+kk. Každý byt má svou terasu opticky a akusticky oddělenou od sebe. Příchod do bytů je umístěn na otevřené chodbě na severní straně s výhledem na ul. Michálkovickou. V objektu jsou dvě centrální schodišťová jádra, přičemž jedno je průběžné přes celou stavbu a obsluhuje všechny patra Multifunkčního domu Petr Bezruč Slezská Ostrava. Druhé schodiště je průběžné až do 2.NP a je určeno pro zásobování. Je umístěno v jižní části objektu a obsluhuje sklady obchodních jednotek a zásobování kavárny.

Budova je tvořena ŽB skeletem vyplněným zdivem firmy Porotherm a velkoformátovými plastovými a hliníkovými okny. Konstrukce jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem firmy Rockwool a opatřeny světle šedou omítkou.

Budova z ul. Michálkovické komunikuje s okolím a udává danému okolí technologický ráz objektu, určeného pro sídla firem. Konstrukce obvodového pláště je ve výšce 2.NP představená před stavbu a tvoří tak přístřeší pro návštěvníky obchodů a pomocí podsvícení této konstrukce vzbuzuje pozornost veřejnosti, zvláště pak v nočních hodinách.

V řešeném území se nenachází žádný vzrostlý strom. Nebude provedeno žádné kácení stromů. Pěší zónu a silnici bude oddělovat travnatý pás, kde bude vysázeno 5 ks stromů o výšce do 4 m. Veškeré zpevněné plochy pro pěší na horní terase areálu budou tvořeny zámkovou dlažbou. Povrch technického dvora na spodní terase areálu bude také tvořen zámkovou dlažbou (viz. příloha C01 – Koordinační situace).

Objekt je navržen jako volně přístupný pro veřejnost a uzpůsoben pro přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy

Podlahová plocha:	1.PP	845 m ²
	2.PP	845 m ²
	1.NP	814 m ²
	2.NP	828 m ²
	3.-5.NP	832 m ²
	6.NP	810 m ²
Podlahová plocha:	Celkem	4 974m ²
Zastavěná plocha:		927 m ²
Obestavěný prostor:	Nadzemní část	5 562 m ²
	Podzemní část	1 854 m ³
	Celkem	7 416 m ³

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Nosný systém navrhované stavby tvoří ŽB skelet s oboustranně vedenými průvlaky, který je založený na ŽB stupňovitých patkách, které jsou navzájem propojeny ocelovými táhly 30x30 mm zabetonované betonem C25/30 z důvodu poddolování areálu dolu Petr Bezruč.

ŽB skelet je vyplněný zdivem Porotherm 50 Hi Profi Dryfix. Fasáda je řešena jako kontaktní zateplovací systém Rockwool tl.100 mm a opatřena hrubozrnnou omítkou do exteriéru ve světle šedé barvě značky Baunit nanoportrop tl. 2 mm. Střecha je řešena jako plochá se skladbou střechy (viz. Specifikace, skladba P1), která je odvodňována 6-ti svody v místech nosných sloupů. Střecha je navržena jako jednovrstvá plochá se skladbou P6 (viz. Specifikace). Konstrukční řešení výtahů dopřesní výrobce. Strop je tvořen z monolitických ŽB desek, ztužený v jednom směru (viz. Příloha F04 – Výkres a tvar stropu).

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Navržený konstrukční systém ŽB skeletu s kombinací se zdivem Porotherm 50 Hi Profi Dryfix je navržen tak, aby jejich tepelný odpor splňoval požadavky ČSN 73 05 .
Skladby jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

Okna a dveře v řešeném objektu jsou navržena hliníková na jižní straně budovy a hliníková okna na straně severní, západní a východní. Okna jsou výrobky značky Vekra s izolačním dvojsklem vyplněným plynem Argonem s prostupem tepla $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K} / 0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$.

f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Nebyly provedeny žádné průzkumy kromě běžné obhlídky stavebního pozemku.
Objekt je založený na ŽB stupňovitých patkách, které jsou navzájem propojeny ocelovými táhly 30x30 mm zabetonované betonem C25/30 z důvodu poddolování areálu dolu Petr Bezruč (viz. Příloha F01 – Základy).

Základová spára je v úrovni -6,900 m od uvažované hodnoty $\pm 0,000 = 272,050 \text{ m.n.m.}$ (místního výškového systému) vztažené k objektu. V místě pod výtahem není potřeba snižovat úroveň základové spáry, jelikož navržené výtahy od firmy Kone jsou bez dojezdu. Skladby podlah viz.specifikace.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních vlivů

Řešená stavba je navržena v souladu se zákony č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, § 14 Zk. č. 254/2001 Sb. o vodách, § 26 odst. 4 Zk. č. 185/2001 Sb. o odpadech, Zk. č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami a výše zmíněnými zákony o ZPF a LPF.

Životní prostředí nebude stavbou ani provozem narušováno nad běžný rámec obdobných funkcí a provozů objektů.

Dešťové vody budou svedeny svodným potrubím do dešťové kanalizace na pozemku investora (viz. výkres C 01 – Koordinační situace).

Splaškové vody budou svedeny do splaškové kanalizace (viz. výkres C 01 – Koordinační situace).

Z hlediska ochrany ovzduší – navrhovaná stavba, dle charakteru Polyfunkčního domu nevytváří a nevyvádí do ovzduší žádné škodlivé látky, nebudou překročeny hladiny hluku větracích zařízení.

Technologie vzduchotechniky s nočním provozem se neuvažuje, a tak nebudou překročeny maximální povolené hladiny hluku.

Kontaminace prostředí a podzemní vody – při výstavbě a ani při užívání stavby nedojde ke kontaminaci prostředí a podzemních vod (za předpokladu dodržení všech příslušných předpisů pro výstavbu a bezpečnost práce).

h) Dopravní řešení

Napojení objektu je navrhováno sjezdem na severovýchodní straně ze silnice I. Třídy Michálkovické, který vede do technického dvora areálu důl Petr Bezruč, který slouží pro technickou obsluhu celého areálu. Zde jsou vedeny komunikace k navrhovanému objektu do podzemních garáží.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Na území řešeného objektu je uvažováno střední radonové riziko, a proto budou pod podlahovou deskou v 2.PP umístěné hydroizolace Dekbit AL S 2x a lepenka.

Tyto hydroizolační vrstvy budou stavbu chránit proti pronikání podzemní vody a vlhkosti a zároveň budou sloužit jako izolace proti radonu. Boční ŽB stěny podzemní stavby budou ze stejných důvodů ochrany proti zemní vodě, vlhkosti a radonu opatřeny nopovou fólií.

Jednotlivé pásy hydroizolace budou přes sebe překládány s minimálním přesahem 100 mm a za tepla spojeny. Vrstvy takto položených izolací se budou navzájem křížem pokládat.

Veškeré prostupy přes hydroizolace je nutno provést plynotěsně.

Je nutné při průběhu stavby, zejména při tvorbě základových patek a pásů a s nimi spojených výkopových prací dbát zvýšené pozornosti proti protržení či propíchnutí hydroizolačních vrstev a následnému znehodnocení. V případě znehodnocení je nutno hydroizolační pás vyměnit či opravit a trhliny je nutno provést plynotěsně.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy týkající se BOZP, zejména pak vyhlášku č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

1.1.2. Výkresová část (viz.přílohy)

Závěr

Výsledkem bakalářské práce je zpracování části projektové dokumentace pro provádění stavby, dle zadaného rozsahu objektu Multifunkčního domu Petr Bezruč Slezská Ostrava. Práce je zaměřena na objekt SO 01. Cílem bylo navrhnout technicky i uživatelsky funkční budovu, která bude hodnotná pro oživení daného místa Slezské Ostravy a bude doplňovat koncept Urbanistické studie na území bývalého dolu Petr Bezruč.

Stavba byla rovněž navrhována s důrazem na estetiku a začlenění objektu do okolní stávající a navrhované zástavby, která tak vytvoří jeden celek, který by v budoucnu tvořil centrum Slezské Ostravy.

Vypracovaná projektová dokumentace je vypracována dle platných norem a seřazena dle Vyhlášky 499/2006 Sb.

Seznam použitých zdrojů

Seznam použité literatury:

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb

ČSN 73 3050 – Zemní práce

ČSN 74 4505 – Podlahy – Společná ustanovení

ČSN P 73 0600 – Hydroizolace staveb – Základní ustanovení

ČSN 73 5305 – Administrativní budovy a prostory

ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení

Vyhl. 499/2006 Sb. – O dokumentaci staveb

Vyhl. 398/2009 Sb. – O obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhl. 502/2006 Sb. – O obecných technických požadavcích na výstavbu

Urbanistická studie Ing.arch. Josefa Havlíčka a Ing.arch. Jaroslava Sedleckého

Urbanistické studie - semestrální práce Ateliérové tvorby III

Použité internetové zdroje:

<http://www.ostrava.cz> - město Ostrava

<http://www.slezska.cz> – městský obvod Slezská Ostrava

<http://www.stavebnistandardy.cz> – České stavební standardy

<http://www.uur.cz> – Ústav územního rozvoje

<http://www.ckait.cz> – Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků ve výstavbě

<http://gisova.ostrava.cz> – Územní plán města Ostravy

<http://dataz.cuzk.cz/> - Český úřad zeměměřičský a katastrální

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/> - Katastrální mapa

<http://www.wienerberger.cz> – stavební systém PoroTherm

<http://www.vekra.cz> – hliníkové okna Vekra

<http://www.kone.com> – výtahové systémy firmy Kone

<http://www.rockwool.cz> – zateplovací systémy Rockwool

<http://cs.wikipedia.org> – Wikipedia, internetová encyklopedie

<http://www.caddetail.cz/> - stavební a technické detaily

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval Ing.arch. Renatě Májkové za příjemné a odborné řešení problematiky spojené s návrhem a koncepcí navrhovaného objektu.

Rovněž děkuji za předané zkušenosti z oblasti architektury a stavitelství.

Dále bych rád poděkoval panu Ing. Miloslavu Šindelovi a Ing. Barboře Hrubé za odborné konzultace při zpracování technických a odborných částí bakalářské práce.

Rovněž bych rád poděkoval Ing.arch Josefu Kiskovi za odborné rady a myšlenkové nasměrování při tvorbě jednotlivých fází studií.